

تمرین‌های علوم ویژه‌ی آمادگی آزمون ۳۰ آذر

صفحه‌های ۲۰ تا ۴۵

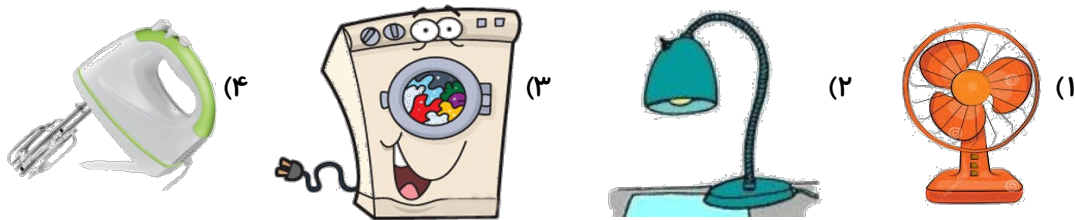
۱ - تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی‌های دیگر در کدام دو دستگاه زیر با هم مشابه است؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید.)

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| (۱) ماشین لباس‌شویی - اتو | (۲) همزن برقی - پنکه |
| (۳) لامپ - رادیو | (۴) ماشین لباس‌شویی - لامپ |

۲ - مقداری ماسه را در ظرفی در بسته ریخته و مدتی تکان می‌دهیم، در این حالت کدام تبدیل انرژی بیشتر صورت می‌گیرد؟

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| (۱) حرکتی به گرمایی | (۲) گرمایی به حرکتی |
| (۳) الکتریکی به گرمایی | (۴) الکتریکی به حرکتی |

۳ - شکل انرژی تولید شده در کدام وسیله با دیگر وسایل هم‌خوانی ندارد؟



۴ - هنگامی که صدای ضبط را در خانه خیلی بلند می‌کنیم، باعث می‌شود شیشه‌ها و یا حتی لیوان‌های روی میز به لرزش در آیند. تبدیل انرژی صورت گرفته در این مطلب، به کدام یک از تبدیل‌های زیر شباهت دارد؟

- (۱) تکان دادن ماسه‌ها درون یک ظرف
- (۲) حرکت ماریچ کاغذی بر روی شوماژ
- (۳) حرکت دانه‌های برنج بر روی بادکنک در اثر ایجاد صدا توسط برخورد قاشق و ظرف
- (۴) مالیدن دو دست به هم‌دیگر

۵ - کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ، جاهای خالی عبارت زیر را به درستی پر می‌کند؟

«الکتریسیته به وسیله‌ی از جاری می‌شود و لامپ را روشن می‌کند.»

- | | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|----------------|
| (۱) سیم - باتری | (۲) کلید - باتری | (۳) باتری - سیم | (۴) کلید - سیم |
|-----------------|------------------|-----------------|----------------|



تمرین‌های علوم ویژه‌ی آمادگی آزمون ۳۰ آذر

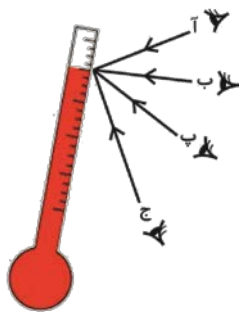
۶ - در یک مدار موازی، اگر یکی از لامپ‌ها بسوزد، برای بقیه‌ی لامپ‌ها چه اتفاقی می‌افتد؟

- (۱) می‌سوزند.
- (۲) روشن می‌مانند.
- (۳) خاموش می‌شوند.
- (۴) ابتدا کمی روشن می‌شوند ولی بعد از چند لحظه خاموش می‌شوند.

۷ - کدام ماده‌ی گرما را کندتر عبور می‌دهد؟

- (۱) مس
- (۲) شیشه
- (۳) آهن
- (۴) طلا

۸ - با توجه به شکل مقابل، جهت صحیح خواندن دما از روی دماسنج مطابق کدام یک از گزینه‌ها است؟



- (۱) آ
- (۲) ب
- (۳) پ
- (۴) ج

۹ - اگر مواد زیر را دوباره از نظر سرعت انتقال گرما مقایسه کنیم، کدام گزینه مقایسه‌ی درستی را نشان نمی‌دهد؟

«چوب، پلاستیک، چدن و آلومینیم»

- (۱) چوب > چدن
- (۲) چوب > آلومینیم
- (۳) پلاستیک > چدن
- (۴) آلومینیوم > پلاستیک

۱۰ - با انجام کدام کار در فصل زمستان نمی‌توانیم در ذخیره کردن انرژی سهمیم باشیم؟

- (۱) در ساختن خانه از مصالح و مواد رسانای گرما استفاده کنیم.
- (۲) از درزگیر برای پوشاندن فاصله‌ی بین در و چهارچوب پنجره و قاب آن استفاده کنیم.
- (۳) از پرده‌های ضخیم برای پوشاندن پنجره‌ها استفاده کنیم.
- (۴) لباس‌های پشمی و ضخیم بپوشیم.



پاسخ تمرین‌های علوم و ویژه‌ی آمادگی آزمون ۳۰ آذر

پاسخ سوالات تستی علوم

- ۱ - گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌های ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی)
در همزن برقی و پنکه، بیش‌تر از همه انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.
- ۲ - گزینه‌ی «۱» - (صفحه‌ی ۲۲ کتاب درسی)
در اثر تکان دادن ماسه‌ها در ظرف در بسته، انرژی حرکتی به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود و پس از مدتی ماسه‌ها گرم می‌شوند.
- ۳ - گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌های ۲۳ و ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی)
بیش‌ترین انرژی تولید شده در پنکه، هم‌زن برقی و ماشین لباس‌شویی انرژی حرکتی است (تبدیل انرژی الکتریکی به حرکتی)، اما در چراغ مطالعه، انرژی نورانی و گرمایی تولید می‌شود.
- ۴ - گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌ی ۲۳ کتاب درسی)
در این فعالیت، انرژی صوتی حاصل از ضبط به انرژی حرکتی لیوان‌ها و شیشه‌ها تبدیل شده، مانند دانه‌های برنج که در اثر صدای ایجاد شده توسط ضربه‌های قاشق به ظرف، به لرزش در می‌آیند.
- ۵ - گزینه‌ی «۱» - (صفحه‌ی ۲۸ کتاب درسی)
الکتروسیسته به وسیله‌ی سیم از باتری جاری می‌شود و لامپ را روشن می‌کند. پس گزینه‌ی «۱» درست است.
- ۶ - گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌ی ۲۹ کتاب درسی)
در یک مدار موازی وقتی یکی از لامپ‌ها می‌سوزد، بقیه‌ی لامپ‌ها روشن باقی می‌مانند.
- ۷ - گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌های ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی)
شیشه نسبت به طلا، مس و آهن گرما را کندتر عبور می‌دهد.
- ۸ - گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌ی ۳۵ کتاب درسی)
برای خواندن دما از روی دماسنج باید به طور مستقیم یعنی از سمت خط «ب» به آن نگاه کرد؛ نگاه کردن از مسیرهای دیگر باعث خطا در خواندن دما می‌شود.
- ۹ - گزینه‌ی «۴» - (صفحه‌های ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی)
سرعت انتقال گرما در فلزات از سایر مواد بیش‌تر است. پس سرعت انتقال گرما در آلومینیوم از پلاستیک بیش‌تر است.
- ۱۰ - گزینه‌ی «۱» - (صفحه‌ی ۴۰ کتاب درسی)
برای جلوگیری از هدر رفتن گرما در منزل، باید از مصالح و مواد نارسانا استفاده کنیم.

